

JP61274526 A

TRANSMISSION CONTROLLING EQUIPMENT

MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

Abstract:

PURPOSE: To miniaturize a controller by allowing an automatic set means to decide sequentially plural other opposite station addresses in response to the address setting when an opposite station address setting means of a control terminal sets the address so as to control all load control switches. CONSTITUTION: Loads 27, 28 are controlled according to the received signal by using control modules 25, 26 of the transmission controller connected to the commercial 100V lighting line 24 and the control terminal 33 controls the modules 25, 26. The opposite station address is set to load control switches 36~39 by using the opposite station address setting means 35 of the terminal and the result is displayed on monitor display lamps 40~43. When the address of the opposite station is set by the setting means 35, the plural other opposite station addresses are decided sequentially by using an automatic setting means 4 according to the setting to control the plural loads 27, 28 thereby miniaturizing the controller.

COPYRIGHT: (C)1986,JPO&Japio

Inventor(s):

FUJIMURA YASUO

NISHIDA KAZUO

Application No. 60117407 JP60117407 JP, Filed 19850530, A1 Published 19861204

Int'l Class: H04B00354

Patents Citing This One No US, EP, or WO patent/search reports have cited this patent.

BEST AVAILABLE COPY

⑯ 公開特許公報 (A) 昭61-274526

⑯ Int.CI.
H 04 B 3/54識別記号 庁内整理番号
7323-5K

⑯ 公開 昭和61年(1986)12月4日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑯ 発明の名称 伝送制御装置

⑯ 特願 昭60-117407
⑯ 出願 昭60(1985)5月30日

⑯ 発明者 藤村泰生 門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

⑯ 発明者 西田一夫 門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

⑯ 出願人 松下電器産業株式会社 門真市大字門真1006番地

⑯ 代理人 弁理士 森本義弘

明細書

1. 発明の名称

伝送制御装置

2. 特許請求の範囲

1. 受信した信号により負荷を制御するモジュールと、前記制御モジュールを制御するための信号を伝送する制御ターミナルと、前記制御モジュールと制御ターミナルの間に双方向の伝送通信路としての商用電力線とで構成する伝送制御装置であって、前記制御ターミナルは、ただ一つの相手局アドレス設定手段と、前記相手局アドレス設定手段を設定した時にその設定に応じて複数の他の相手局アドレスが逐次定まる自動設定手段を有し、複数の負荷を制御可能にした伝送制御装置。

2. 自動設定手段は、一つの相手局アドレス設定手段によって設定した相手局アドレス設定値に一つずつまたはその以上の単位で加減算して、制御ターミナルがもてる制御可能な制御モジュールのそれぞれの相手局アドレスを

設定することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の伝送制御装置。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は分散化して配置された機器間の通信制御装置に関するものである。

従来の技術

近年、複数の機器を集中的に制御したり、現在の機器の状態をモニタ監視することを目的として、各機器を電気的な通信網で結び互いに制御信号を伝送し合う伝送制御方法が各種報告されている。一例として、一般家庭内の負荷を制御するのに商用100V電灯線を伝送通信路として用いる方法がある。これは電灯線の交流電圧上にこれよりは十分高い周波数の通信用信号電圧を重畳させて各機器間を通信させるもので、制御用の特別配線が不要なことから配線にともなう手間や費用が小さいという特徴を持つ。

ここで機器とは、制御される負荷と、負荷の状態を検知する負荷状態検知機能と負荷を通電(以

降ONと記す)か非通電(以降OFFと記す)かのいずれかに制御する負荷制御機能と他機器と制御信号を送受する通信機能と自局アドレス設定機能とを有した制御モジュールとを組み合わせたものを旨う。また、もう一つの機器として、各機器と制御信号を送受する通信機能と、各機器に伝送するON/OFF制御信号を発生する制御信号発生機能と、各機器がON状態かOFF状態かを表示するモニタ表示機能と、各機器に対応する可変または固定の相手局アドレス設定機能と、自局アドレス設定機能とを有した制御ターミナルがある。

電灯線を利用した伝送制御装置について、以下に図面を参照しながら説明する。第3図は従来の電灯線を利用した伝送制御装置の構成図を示す。1は商用100Vの電灯線であり、一般家庭内にあるものである。機器8, 9はそれぞれ負荷4, 5と制御モジュール2, 3が組み合わされたものであり、それぞれ電灯線1に接続されている。制御モジュール2, 3は前述したように負荷状態検知機能、負荷制御機能、通信機能と自局アドレス設

定機能を有したもので、自己と組み合わされた負荷4, 5のON/OFF制御信号を検知制御し、また電灯線1を伝送通信路として他機器と通信を行なう。この際の自局アドレスを設定するのが自局アドレス設定手段6, 7である。一方、制御ターミナル10は機器の一種であり、電灯線1に接続され、前述したように通信機能、制御信号発生機能、モニタ表示機能、自局アドレス設定機能と相手局アドレス設定機能を有する。すなわち、制御したい負荷に対応する負荷制御スイッチ16~19を押すことによって制御ターミナル10は該負荷制御スイッチ16~19に対応する相手局アドレス設定手段12~15によって設定された制御モジュール2, 3に対しON/OFFの制御コマンドを自局アドレスを付加して送る。それを制御モジュール2, 3は検知制御し、その状態を自局アドレスを付加して制御ターミナル10に送信する。これを受け制御ターミナル10は送信してきた相手局アドレスに対応するモニタ表示灯20~23を点灯する。以上の様な一連の動作で負荷の状態を希望どおりに制

御したりモニタしたりする。

発明が解決しようとする問題点

しかしながら上記のような構成では、制御ターミナルにある負荷制御スイッチに対応する相手局アドレス設定手段をそれぞれの制御モジュールに対応させねばならない。そのために、設定手段が数多く必要であるし、その設定に際し、手間がかかるものであり、また、小型化できないという欠点があった。逆にそれをなくすために相手局アドレスを固定にすると、同機種の制御ターミナルから同一の機器しか制御できないという欠点がでてくる。

本発明は上記問題点を解消するもので、制御ターミナルに一つの相手局アドレス設定手段を設けるだけで、全ての負荷制御スイッチに対応し、しかも同機種の制御ターミナルから異なる制御モジュールを制御できる、小型で安価な伝送制御装置を提供するものである。

問題点を解決するための手段

この問題点を解決するために、本発明は、受信

した信号により負荷を制御するモジュールと、前記制御モジュールを制御するための信号を伝送する制御ターミナルと、前記制御モジュールと制御ターミナルの間に双方向の伝送通信路としての商用電力線とで構成する伝送制御装置であって、前記制御ターミナルは、ただ一つの相手局アドレス設定手段と、前記相手局アドレス設定手段を設定した時にその設定に応じて複数の他の相手局アドレスが逐次定まる自動設定手段を有し、複数の負荷を制御可能にしたものである。

作用

この構成によって、制御ターミナルにおいて一つの相手局アドレス設定手段により、その制御ターミナルが持つ負荷制御できる数の分だけ、前記一つの相手局アドレス設定手段の設定値に一つずつまたはそれ以上の単位で加減算してそれぞれの相手局アドレスを設定し、負荷制御スイッチに対応させる。

実施例

以下本発明の一実施例を図面に基づいて説明す

る。第1図は本発明の一実施例の伝送制御装置の構成図を示す。商用100V電灯線24には機器31, 32および制御ターミナル33が接続されている。機器31, 32はそれぞれ負荷27, 28と接続された負荷のON/OFF制御を行う制御モジュール25, 26とが組み合わされたものである。制御モジュール25, 26は自局アドレスを設定するものとしての自局アドレス設定手段29, 30を有している。一方、制御ターミナル33は自局アドレス設定するものとしての自局アドレス設定手段34とこの制御ターミナル33が持つ負荷制御スイッチ36~39およびこれに対応するモニタ表示灯40~43とこれらの全てに相手局アドレスを設定可能な一つの相手局アドレス設定手段35とこれにもとづき相手局アドレスを対応づける自動設定手段44とを有している。

本発明の実施例において一連の動作は従来例のものと全く同じであるので省略する。ここでは、問題点を解決するための手段となった一つの相手局アドレス設定手段35によりそれぞれの負荷制御スイッチ36~39、モニタ表示灯40~43に対応する

つだけでよい上に、必要な分だけ相手局アドレスをいくつかの制御ターミナルから重複させることもできる。

第2図は、相手局アドレス設定手段35により入力された値から自動設定手段44を通して負荷制御手段36~39とモニタ表示灯40~43とに相手局アドレスをそれぞれ対応させる一連の部分の動作だけをブロック図で示したものである。

なお、本実施例では、制御ターミナル33の負荷制御できる数を4つとしたが、これは制御ターミナルが制御できる範囲でその数をいくらにしてもよい。

発明の効果

以上のように本発明によれば、一つの相手局アドレス設定手段により、その制御ターミナルが制御できる全ての制御モジュールに対応づけられることができ、設定方法の容易性、設定手段の数の減らしによる低コスト化、小型化を達成できる上に、制御できる負荷の数は変わらない。

また、今まで相手局アドレスが固定であったた

複数の相手局アドレスの設定方法のみ説明する。

今、制御ターミナル33に4つの負荷制御スイッチ36~39およびモニタ表示灯40~43があるとする。そして相手局アドレス設定手段35を10000010B(2進数表現)と設定すると、負荷制御スイッチ36が10000010Bに、負荷制御スイッチ37が10000011Bに、負荷制御スイッチ38が10000100Bに、負荷制御スイッチ39が10000101Bにそれぞれ対応する。つまり相手局アドレス設定手段35で設定された値をそれぞれの相手局アドレスは一つずつ加えて負荷制御スイッチ36~39に対応させた形となる。

こうすることによって相手局アドレス設定手段35の初期設定値を決めてやれば、自動設定手段44により、負荷制御スイッチ36~39に制御モジュール25, 26が一つずつ対応して、相手局アドレスが相手局アドレス設定手段35で設定された値に一つずつ加えられた値で設定される。したがって、従来例で述べたようにそれぞれの負荷制御スイッチ36~39に対して相手局アドレス設定手段をそれぞれ持つ装置と違って相手局アドレス設定手段が一

め生じていた、一つの制御ターミナルから制御できる負荷が同一であるという不便さも解消される。

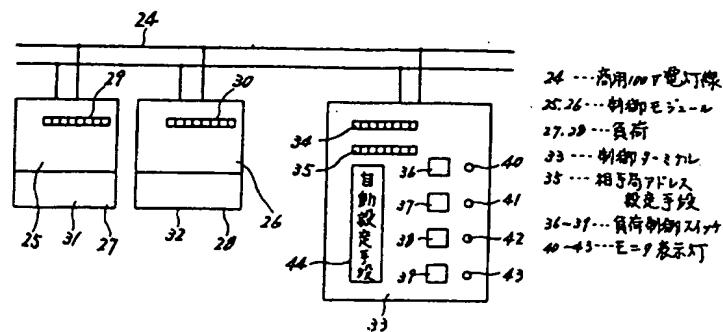
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す構成図、第2図はその伝送制御方法を説明するためのブロック図、第3図は従来の伝送制御装置を示す構成図である。

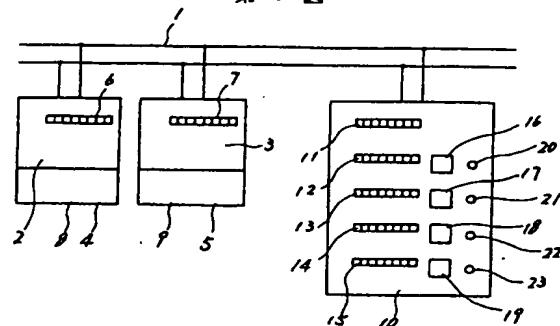
24…商用100V電灯線、25, 26…制御モジュール、27, 28…負荷、29…自局アドレス設定手段、33…制御ターミナル、34…自局アドレス設定手段、35…相手局アドレス設定手段、36~39…負荷制御スイッチ、40~43…モニタ表示灯、44…自動設定手段

代理人 森 本 義 弘

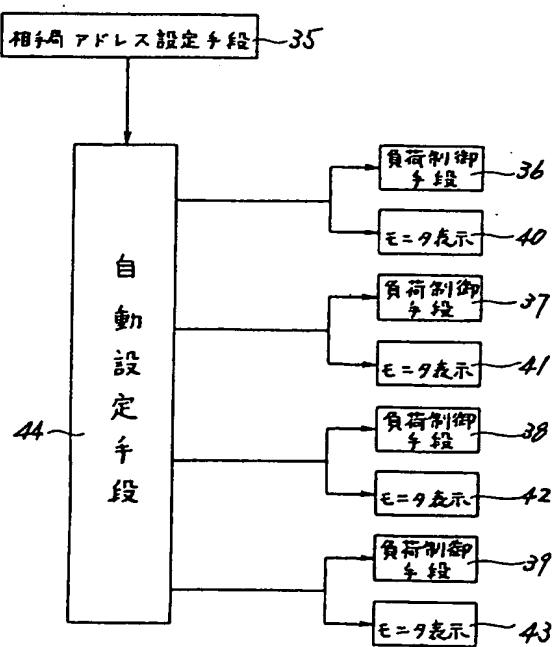
第 1 図



第 3 図



第 2 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.